

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

29. 3. 2004

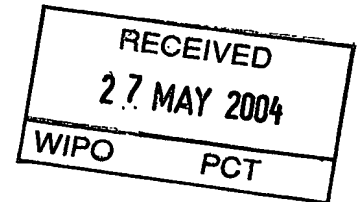
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2003年 4月24日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2003-119994  
[ST. 10/C]: [JP2003-119994]

出 願 人  
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

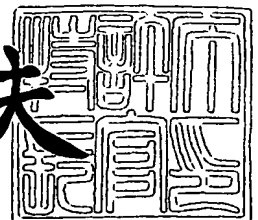


PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 5月14日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 2399950033

【提出日】 平成15年 4月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/00  
G06F 3/14

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 金澤 靖之

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 速水 孝之

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2003- 55515

【出願日】 平成15年 3月 3日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ入力装置とそれを実現するプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 数値データもしくは文字データを直接入力する第 1 の操作手段と、数値データおよび文字データの直接入力以外の操作を行う第 2 の操作手段とを併用し、前記第 1 の操作手段によるデータ入力を開始するとき点滅動作を伴ってユーザの視線を前記第 1 の操作手段へと誘導する誘導手段を備えたデータ入力装置。

【請求項 2】 数値データもしくは文字データを直接入力する第 1 の操作手段と、数値データおよび文字データの直接入力以外の操作に用いる第 2 の操作手段と、前記第 1 の操作手段によるデータ入力を開始するときユーザの視線を前記第 1 の操作手段へと誘導する印を点滅させる誘導手段とを備えた請求項 1 記載のデータ入力装置。

【請求項 3】 第 1 の操作手段により入力されたデータを表示する表示手段と、前記表示手段上に点滅カーソルを表示させるカーソル表示手段とを備え、前記点滅カーソルの点滅と誘導手段による印の点滅とを同期させる構成とした請求項 2 記載のデータ入力装置。

【請求項 4】 誘導手段が点滅させる印と第 1 の操作手段との距離が点滅カーソルと前記第 1 の操作手段との距離よりも短くなるように前記誘導手段を配置した請求項 3 記載のデータ入力装置。

【請求項 5】 誘導手段はユーザの視線を第 1 の操作手段へと誘導する印を表示手段上に点滅表示させる構成とした請求項 3 記載のデータ入力装置。

【請求項 6】 誘導手段が点滅させる印を表示手段上の中央よりも第 1 の操作手段に近い位置に配置した請求項 5 記載のデータ入力装置。

【請求項 7】 誘導手段は第 1 の操作手段の形状を表わす図形を点滅表示させる構成とした請求項 5 記載のデータ入力装置。

【請求項 8】 誘導手段は第 1 の操作手段が存在する方向を表わす図形を点滅表示させる構成とした請求項 5 記載のデータ入力装置。

【請求項 9】 誘導手段は第 1 の操作手段の操作が開始されたときユーザの視

線を第1の操作手段へと誘導する印の点滅を停止する構成とした請求項2記載のデータ入力装置。

【請求項10】 誘導手段は第1の操作手段の操作が開始されたときユーザの視線を第1の操作手段へと誘導する印を点灯させる構成とした請求項9記載のデータ入力装置。

【請求項11】 誘導手段は第1の操作手段の操作が完了したときユーザの視線を第1の操作手段へと誘導する印を消灯させる構成とした請求項10記載のデータ入力装置。

【請求項12】 誘導手段は第1の操作手段近傍に設けた灯を有し、ユーザの視線を第1の操作手段へと誘導する印として前記灯を点滅させる構成とした請求項2記載のデータ入力装置。

【請求項13】 灯は点灯時に第1の操作手段の操作面を照らす構成とした請求項12記載のデータ入力装置。

【請求項14】 誘導手段は灯に供給する電力を断続して灯を点滅させる構成とした請求項12記載のデータ入力装置。

【請求項15】 請求項1～14のデータ入力装置を構成する各手段の少なくとも一つをソフトウェアにより実現するプログラム。

【請求項16】 請求項15のプログラムを記録した記録媒体。

【請求項17】 数値データもしくは文字データを直接入力する第1の操作手段と、数値データおよび文字データの直接入力以外の操作を行う第2の操作手段とを併用し、前記第1の操作手段によるデータ入力を開始するとき点滅動作を伴ってユーザの視線を前記第1の操作手段へと誘導するステップを備えたデータ入力の方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、数値データや文字データを入力するデータ入力装置とそれを実現するプログラムに関するものである。

##### 【0002】

**【従来の技術】**

従来、コンピュータを初めとする情報機器の操作は、キーボードやテンキーによる文字／数値の入力が基本であったが、近年の個人向け汎用コンピュータでは、ビットマップディスプレイとウィンドウシステムの浸透に伴って、所謂マウスに代表されるポインティングデバイスを併用したシステムが主流となり、マウスカーソルの移動とマウスボタンのクリック、ドラッグアンドドロップ操作など、マウスによって大部分の操作を行えるように工夫されたソフトウェアが増加し、キーボードを用いて入力操作を行う場面は少なくなりつつある。

**【0003】**

携帯電話など、元々フルキーボードを必要としない専用情報機器においても、電話番号などの数値を入力する際には0～9の数値ボタンを操作するが、数値入力を伴わない検索機能などを用いる際には、画面上に表示される選択項目の上下左右への移動と選択項目の確定のための操作をする際には、マウスの代わりに設けられた専用ボタンを用いて操作することが多い。

**【0004】**

こうした近年の情報機器では、マウスや、選択項目の移動および確定に用いる専用ボタンを、文字データや数値データを直接入力するためのキーボードや数字ボタンとは独立させた構成がとられており、特定の場面でのみ要求される文字データや数値データの直接入力時には、キーボードや数字ボタンを操作するようにユーザを誘導することが、ユーザインターフェース上望ましいものとなってきている。

**【0005】**

これに対して、汎用コンピュータ上のユーザインターフェースでは、数値データや文字データを直接入力すべきときに、ビットマップディスプレイ上に入力結果を表示するための領域とテキストカーソルを表示することが広く行われている。このテキストカーソルとして、点滅カーソルを用いることもある。

**【0006】**

また、携帯電話において数値ボタンを操作すべきときに数値ボタンに付与された発光ダイオードを点灯させる技術が提案されている（特許文献1参照）。更に

、必要に応じて数字ボタンを点灯させる類似の提案もなされている（特許文献2参照）。

【0007】

【特許文献1】

特開平02-28817号公報

【特許文献2】

特開2002-163063公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、こうした従来の技術には、ユーザの注意をキーボードや数字ボタンへと誘導する能力が必ずしも十分でないという課題がある。

【0009】

すなわち、ビットマップディスプレイ上に入力結果を表示するための領域とテキストカーソルを表示した場合には、テキストカーソルの位置にユーザの視線を誘導することはできても、テキストカーソルとキーボードとのつながりを明確に表わすものがないので、あまり情報機器の操作に慣れていないユーザには、何を操作すればよいのかが明確に伝わらないという課題がある。テキストカーソルとして点滅カーソルを用いた場合には、ユーザの注意をテキストカーソルへと向ける効果が高くなるが、テキストカーソルとキーボードとのつながりを表現できない限り、何を操作すべきかをユーザに明確に伝えられないという課題が解決されるものではない。

【0010】

特許文献1や特許文献2で提案されている数値ボタンに付与した発光ダイオードを点灯させる技術を用いれば、ユーザの視線を数値ボタンへと誘導し、数値ボタンを操作すべきことを直感的に認識させることが可能となるが、人間の視覚には変化する部分には気づきやすいが変化しないものには気づきにくいという特性がある。このため、たまたまユーザの注意を一時的にそらす事象が身近に発生するなどして、最初に発光ダイオードが点灯したときにユーザが気づかないと、その後は注意を引くことが難しいという課題がある。また、携帯電話のようなバッ

テリーで動作する情報機器においては、発光ダイオードを点灯し続けることによって消費電力が増大し、使用可能な時間が減少するという課題もある。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明は上記課題を解決し、キーボードや数字ボタンからデータを直接入力すべきときに、ユーザの視線をそれらキーボードや数字ボタンへと良好に誘導することを目的としてなされたものであり、視覚的变化を有する点滅動作を伴ってユーザの視線を誘導するものである。

#### 【0012】

##### 【発明の実施の形態】

本発明の請求項1に係るデータ入力装置は、数値データもしくは文字データを直接入力する第1の操作手段と、数値データおよび文字データの直接入力以外の操作を行う第2の操作手段とを併用し、第1の操作手段によるデータ入力を開始するとき点滅動作を伴ってユーザの視線を第1の操作手段へと誘導する構成としているので、視覚的变化を伴う点滅動作を用いてユーザの視線を効果的に第1の操作手段へと誘導することができる。また、たまたまユーザの注意を一時的にそらす事象が身近に発生するなどして、点滅動作の開始にユーザが気づかなかつたとしても、点滅動作は視覚的变化を継続して有しているので、その後で容易にユーザの注意を引き第1の操作手段を操作するよう誘導することができる。

#### 【0013】

本発明の請求項2に係るデータ入力装置は、請求項1記載の発明において、数値データもしくは文字データを直接入力する第1の操作手段と、数値データおよび文字データの直接入力以外の操作に用いる第2の操作手段と、第1の操作手段によるデータ入力を開始するときユーザの視線を第1の操作手段へと誘導する印を点滅させる誘導手段とを備えた構成としているので、誘導手段が印を点滅させることにより、ユーザの視線を効果的に第1の操作手段へと誘導することができる。

#### 【0014】

本発明の請求項3に係るデータ入力装置は、請求項2記載の発明において、第



1 の操作手段により入力されたデータを表示する表示手段と、表示手段上に点滅カーソルを表示させるカーソル表示手段とを備え、点滅カーソルの点滅と誘導手段による印の点滅とを同期させる構成としているので、誘導手段が点滅させる印と点滅カーソルとを関連づけ、第 1 の操作手段を用いて入力操作を行うべきことをユーザに直感的に理解させることができる。

【0015】

本発明の請求項 4 に係るデータ入力装置は、請求項 3 記載の発明において、誘導手段が点滅させる印と第 1 の操作手段との距離が点滅カーソルと第 1 の操作手段との距離よりも短くなるように誘導手段を配置した構成としているので、逆の位置関係に配置するよりも良好に、ユーザの視線を第 1 の操作手段へと誘導することができる。

【0016】

本発明の請求項 5 に係るデータ入力装置は、請求項 3 記載の発明において、誘導手段がユーザの視線を第 1 の操作手段へと誘導する印を表示手段上に点滅表示させる構成としているので、元々ユーザが注視している表示手段から離れた場所で印を点滅させるよりも効果的にユーザの視線を第 1 の操作手段へと誘導することができる。

【0017】

本発明の請求項 6 に係るデータ入力装置は、請求項 5 記載の発明において、誘導手段が点滅させる印を表示手段上の中央よりも第 1 の操作手段に近い位置に配置した構成としているので、逆の位置関係に配置するよりも良好に、ユーザの視線を第 1 の操作手段へと誘導することができる。

【0018】

本発明の請求項 7 に係るデータ入力装置は、請求項 5 記載の発明において、誘導手段が第 1 の操作手段の形状を表わす図形を点滅表示させる構成としているので、当該データ入力装置のどの部分が第 1 の操作手段であるかをユーザに直感的に理解させることができる。

【0019】

本発明の請求項 8 に係るデータ入力装置は、請求項 5 記載の発明において、誘

導手段が第 1 の操作手段が存在する方向を表わす図形を点滅表示させる構成としているので、どの方向に第 1 の操作手段が存在するかをユーザに直感的に理解させることができる。

#### 【0020】

本発明の請求項 9 に係るデータ入力装置は、請求項 2 記載の発明において、誘導手段は第 1 の操作手段の操作が開始されたときユーザの視線を第 1 の操作手段へと誘導する印の点滅を停止する構成としているので、いつまでも印が点滅してしつこい印象をユーザに与えるのを未然に防止することができる。

#### 【0021】

本発明の請求項 10 に係るデータ入力装置は、請求項 9 記載の発明において、誘導手段が第 1 の操作手段の操作が開始されたときユーザの視線を第 1 の操作手段へと誘導する印を点灯させる構成としているので、印の点滅が停止した後も引き続き第 1 の操作手段の操作を継続すべきことを明確に示すことができる。

#### 【0022】

本発明の請求項 11 に係るデータ入力装置は、請求項 10 記載の発明において、誘導手段は第 1 の操作手段の操作が完了したときユーザの視線を第 1 の操作手段へと誘導する印を消灯させる構成としているので、必要でないときに第 1 の操作手段を操作すべきかのような誤解をユーザに与えるのを未然に防止することができる。

#### 【0023】

本発明の請求項 12 に係るデータ入力装置は、請求項 2 記載の発明において、誘導手段は第 1 の操作手段近傍に設けた灯を有し、ユーザの視線を第 1 の操作手段へと誘導する印として灯を点滅させる構成としているので、周囲があまり明るくない環境においても灯の点滅によりユーザの視線を効果的に第 1 の操作手段へと誘導することができる。

#### 【0024】

本発明の請求項 13 に係るデータ入力装置は、請求項 12 記載の発明において、灯は点灯時に第 1 の操作手段の操作面を照らす構成としているので、ユーザの視線を第 1 の操作手段へと直接誘導することができる。

**【0025】**

本発明の請求項14に係るデータ入力装置は、請求項12記載の発明において、誘導手段は灯に供給する電力を断続して灯を点滅させる構成としているので、灯の点灯に要する消費電力を灯を点灯させ続ける場合よりも低減することができる。特にバッテリーで動作する情報機器においては使用可能時間を伸ばすことができる。

**【0026】**

本発明の請求項15に係るデータ入力プログラムは、請求項1～14のデータ入力装置を構成する各手段の少なくとも一つをソフトウェアにより実現するプログラムであり、文字や数値の直接入力が必要なときにユーザの視線を第1の操作手段へと良好に誘導するソフトウェアを実現することができる。

**【0027】**

本発明の請求項16に係る記録媒体は、請求項15のプログラムを記録した記録媒体であり、請求項15のプログラムを良好に記録し、配布することができる。

**【0028】**

本発明の請求項17に係るデータ入力の方法は、数値データもしくは文字データを直接入力する第1の操作手段と、数値データおよび文字データの直接入力以外の操作を行う第2の操作手段とを併用し、第1の操作手段によるデータ入力を開始するとき点滅動作を伴ってユーザの視線を第1の操作手段へと誘導するので、視覚的变化を伴う点滅動作を用いてユーザの視線を効果的に第1の操作手段へと誘導することができる。また、たまたまユーザの注意を一時的にそらす事象が身近に発生するなどして、点滅動作の開始にユーザが気づかなかつたとしても、点滅動作は視覚的变化を継続して有しているので、その後で容易にユーザの注意を引き、第1の操作手段を操作するよう誘導することができる。

**【0029】****【実施例】**

以下、本発明の実施例について図面を用いてさらに詳しく説明する。

**【0030】**

## (実施例 1)

図 1 は本発明の実施例 1 のデータ入力装置を示す構成図である。

## 【0031】

図 1 において、1 は数値データを直接入力する第 1 の操作手段であり、数値を入力するための「0」～「9」の 10 個の数字ボタン、小数点ボタン「.」、クリアボタン「C」からなる数字キーボード 1 a を備えている。また、2 は数値の直接入力以外の操作を行う第 2 の操作手段であり、選択項目を移動する「下へ」ボタン 2 a と「上へ」ボタン 2 b、および、選択項目を確定する「確定」ボタン 2 c と、確定した操作を取り消す「取消」ボタン 2 d とを備えている。3 は液晶ディスプレイにより実現された、第 1 の操作手段 1 により入力された数値データの表示やその他の表示を行う表示手段である。表示手段 3 の画面の一部は、第 1 の操作手段 1 から入力された数値データを表示するためのデータ表示領域 3 a として用いられる。データ表示領域 3 a 中には、必要に応じてテキストカーソル 3 b が表示される。また、表示手段 3 の他の一部は、ユーザの視線を第 1 の操作手段 1 へと誘導する印 3 c を表示するために用いられる。第 1 の操作手段 1 は表示手段 3 の右側に配置され、印 3 c は表示手段 3 の画面中央よりも右寄り、かつ、テキストカーソル 3 b よりも右側の、第 1 の操作手段 1 の近くに表示される。また、第 2 の操作手段 2 は表示手段 3 の下方に配置されている。4 は第 1 の操作手段 1 から数値データを入力する際に、データ表示領域 3 a 中にテキストカーソル 3 b を表示するカーソル表示手段、5 は表示手段 3 の表示領域の一部に印 3 c を点滅させることによりユーザの視線を第 1 の操作手段 1 へと誘導する誘導手段である。

## 【0032】

また、図 2 (A)、図 2 (B) は、第 2 の操作手段 2 を用いて当該データ入力装置を操作する際に表示手段 3 に表示される画面例を示す説明図、図 3 (A) ～図 3 (E) は、第 1 の操作手段 1 を用いて当該データ入力装置に数値データを直接入力する際に表示手段 3 に表示される画面例を示す説明図である。

## 【0033】

次に、動作、作用について説明する。

**【0034】**

まず、第2の操作手段2を用いて、数値の直接入力以外の操作を行う場合の動作について説明する。

**【0035】**

本データ入力装置を、体温、体重、血圧などの生体情報を入力、管理する装置に応用した場合を例として、表示手段3に表示する画面例を図2（A）に示す。

**【0036】**

図2（A）において、表示手段3の最上段には、この画面のタイトルとして「測定メニュー」という文字列を表示している。次の行には、この画面でユーザが行うべき操作の概要を、「測定項目を選んでください。」と表示している。その下に続く4行には、ユーザが選択可能な測定項目として、「体重」、「体温」、「血圧」、「血糖値」の4項目をこの順に上から下へと並べて表示する。この4項目の中で、測定項目として選択されている項目だけは黒地に白文字で表示し、残りの3項目は白地に黒文字で表示する。すなわち、選択された項目だけを白黒反転して表示する。初期状態では、先頭の項目である「体重」が選択され反転表示されている。

**【0037】**

図1に戻って、ユーザは上記4項目の選択操作を、第2の操作手段2を用いて行う。

**【0038】**

ユーザが「下へ」ボタン2aを押下すると、選択され、反転表示された項目が一つ下へと移動する。例えば、図2（A）に示すように「体重」が選択され反転表示されている状態で「下へ」ボタン2aが押下されると、図2（B）に示すように「体重」の反転表示を解除して白地に黒文字で表示し、「体重」の一つ下の項目である「体温」を反転表示して黒地に白文字で表示する。同様に、表示手段3に図2（B）の画面が表示されている状態でユーザが再び「下へ」ボタン2aを押下すると、「体温」の反転表示を解除して「血圧」を反転表示し、更にユーザが「下へ」ボタン2aを押下すると、「血圧」の反転表示を解除して「血糖値」を反転表示する。最下段の「血糖値」が選択され反転表示された状態では、そ

れ以上「下へ」ボタン 2 a を押下しても表示手段 3 の表示内容は変化しない。

#### 【0039】

ユーザが「上へ」ボタン 2 b を押下した場合には、選択され反転表示する項目を一つ上へと移動する。例えば、図 2 (B) に示すように「体温」が選択され反転表示されている状態で「上へ」ボタン 2 b が押下されると、図 2 (A) に示すように「体温」の反転表示を解除して白地に黒文字で表示し、「体温」の一つ上の項目である「体重」を反転表示して黒地に白文字で表示する。同様に、最下段の「血糖値」が反転表示された状態でユーザが「上へ」ボタン 2 b を押下すると、「血糖値」の反転表示を解除して、一つ上の項目である「血圧」を反転表示する。この状態で更にユーザが「上へ」ボタン 2 b を押下すると、図 2 (B) に示すように「血圧」の反転表示を解除して、一つ上の項目である「体温」を反転表示する。図 2 (A) のように最上段の項目「体重」が選択され反転表示された状態では、それ以上「上へ」ボタン 2 b を押下しても表示手段 3 の表示内容は変化しない。

#### 【0040】

「確定」ボタン 2 c が押下されると、表示手段 3 の表示内容は選択され反転表示されていた項目の測定／入力画面へと変化する。

#### 【0041】

例えば、図 2 (B) のように「体温」が選択された状態で「確定」ボタン 2 c が押下されると、表示手段 3 は画面の表示内容を図 3 (A) のように変化させ、体温データの入力を促す。図 3 (A) の内容については、後に詳しく説明する。

#### 【0042】

表示手段 3 に図 3 (A) の画面が表示され、体温データの入力が促されている状態では、「取消」ボタン 2 d を押下することによって、表示手段 3 に表示される画面を図 2 (B) の状態に戻すことができる。

#### 【0043】

このように、ユーザが表示手段 3 に表示された項目を選択し確定する操作と確定を取り消す操作は、第 1 の操作手段 1 を用いることなく第 2 の操作手段 2 だけで行うことができる。

## 【0044】

こうした第2の操作手段2だけで行える操作の比率が高くなればなるほど、ユーザにとっては本データ入力装置を第2の操作手段2だけで操作するのが当たり前となり、他の操作を要求されたときに戸惑いを生じることになる。

## 【0045】

次に、数値を直接入力する場合の動作について、ユーザが測定した体温の値を本データ入力装置に入力する場合を例として説明する。

## 【0046】

数値の直接入力は、第1の操作手段1を用いて行う。

## 【0047】

体温の直接入力開始に際しては、表示手段3は図3（A）および図3（B）の画面を表示する。

## 【0048】

図3（A）において、表示手段3の最上段には、この画面のタイトルとして「体温測定」という文字列を左端から表示している。その下には、この画面でユーザが行うべき操作の概要を、「体温を測定し、数値を入力してください。」と2行に渡って表示している。画面下半分の左右中央には、入力された体温データの値を表示するための領域であるデータ表示領域3aを設け、その最左欄にはテキストカーソル3bを、例えば0.5秒間点灯し0.5秒間消灯して1秒間隔で点滅表示するというように、周期的に点滅表示する。テキストカーソル3bの点滅制御は、図1のカーソル表示手段4によって行う。図3（A）はテキストカーソル3bが点灯した状態を表している。データ表示領域3aのすぐ右には、体温の単位として「℃」という文字を表示している。また、画面の上半分の右端には、ユーザの視線を数字キーボード1aへと誘導するための印3cを、0.5秒間点灯し0.5秒間消灯するというように、テキストカーソル3bの点滅動作に同期して1秒間隔で点滅表示する。印3cは、数字キーボード1a上の12個のボタン表わす点と、数字キーボード1aが存在する方向を表わす右向き矢印からなる。印3cの点滅制御は図1の誘導手段5によって行う。図3（A）の画面は印3cが点灯した状態を表している。

## 【0049】

図3（B）の画面は、テキストカーソル3bと印3cとが消灯された状態における表示手段3の表示内容である。

## 【0050】

体温の入力を開始する際には、図3（A）の画面と図3（B）の画面とが、0.5秒毎に交互に切り替えて表示されることになる。

## 【0051】

ユーザが第1の操作手段1中の数字キーボード1aを操作し、体温データの値を一文字入力すると、その数値を表わす文字がデータ表示領域3a中の、それまでテキストカーソル3bが表示されていた場所に表示される。例えば、ユーザが体温の値として36.5を入力しようとして最初の数値ボタン「3」を押下した場合には、図3（C）に示すようにデータ表示領域3aの左端に数字「3」を表示する。カーソル表示手段4はテキストカーソル3bを点滅表示させる位置を一文字分右に移動する。一方、誘導手段5は印3cの点滅を停止し、印3cを点灯させたまま維持する。

## 【0052】

従って、表示手段3は、テキストカーソル3bが表示された図3（C）の画面とテキストカーソル3bが表示されない図3（D）の画面とを0.5秒毎に交互に切り替えて表示されることになる。

## 【0053】

この後、ユーザが体温の値として36.5を入力するために、数字キーボード1aの「6」、「.」、「5」の各ボタンを押下するにつれ、データ表示領域3a中の入力データを表わす文字列は、「36」、「36.」、「36.5」と順次変化し、それに伴ってカーソル表示手段4がテキストカーソル3bを表示する位置も一文字分ずつ右方向へ移動する。このとき、誘導手段5は印3cを点灯させたまま維持している。入力の途中で数字キーボード1aの誤ったボタンを押下してしまった場合には、数字キーボード1a上の「C」ボタンを押下することによって、最後に行った数字一桁分の入力をクリアすることができる。

## 【0054】



こうして、体温を表わす数値「36.5」の入力が完了すると、第2の操作手段2の「確定」ボタン2cを押下することによりユーザは入力完了を宣言する。このとき、表示手段3は図3(E)に示すように、「体温を測定し、数値を入力してください。」という表示を消去し、代わりに「体温が入力されました。」と表示する。また、カーソル表示手段4はテキストカーソル3bを消去し、誘導手段5は印3cを消去する。表示手段3は図3(E)の画面を5秒間表示した後、表示内容を図2(B)の画面に戻す。

#### 【0055】

以上のようにして数値データの直接入力完了する。

#### 【0056】

本実施例によれば、第1の操作手段1を用いて数値データの直接入力を開始すべきときに、誘導手段5が表示手段3上に印3cを点滅表示させて、まずユーザの注意を引く。そして、印3cが右向きの矢印を含むことにより表示手段3よりも右側方向に第1の操作手段1があることをユーザに示し、更に、第1の操作手段1中の数字キーボード1aのボタン群の形状を表わす図形を含むことにより、本データ入力のどの部分が第1の操作手段1であるかをユーザに直感的に理解させることができるので、ユーザの視線を第1の操作手段1へと良好に誘導することが可能となる。

#### 【0057】

また、ユーザが第1の操作手段1を操作するまで、誘導手段5は表示手段3上で印3cを点滅させ続けるので、最初に印3cが点灯したときにユーザがよそ見をしていて気づかなかつたとしても、ユーザが画面を見たときにユーザの視線を第1の操作手段1へと誘導することができる。

#### 【0058】

また、テキストカーソル3bの点滅と印3cの点滅とを同期させることによって、入力された数値が表示されるデータ表示領域3aと印3cとを関連づけることができるので、印3cの点滅により視線が誘導される第1の操作手段1を操作すれば数値データを直接入力できることを、ユーザに直感的に理解させることができる。

## 【0059】

また、元々ユーザが注視している表示画面中で印3cを点滅させるので、印3cを外部で点滅させるよりも効果的にユーザの視線を第1の操作手段1へと誘導することができる。

## 【0060】

また、印3cを表示手段3の画面中央よりも第1の操作手段1に近い位置に表示するので、印3cの点滅によってユーザの視線を効果的に第1の操作手段1へと誘導することができる。

## 【0061】

また、印3cをテキストカーソル3bよりも第1の操作手段1の近くに配置しているので、逆の位置関係に配置するよりも良好に、ユーザの視線を第1の操作手段1へと誘導することができる。

## 【0062】

また、ユーザが第1の操作手段1を操作すればよいことを認識し、第1の操作手段1から数値データの一桁目を入力したときに、誘導手段5は印3cの点滅を停止しその後第1の操作手段1の操作を続けるべき間は点灯状態を維持するので、いつまでも印3cが点滅してしつこい印象をユーザに与えるのを未然に防止しつつ、第1の操作手段1を継続して操作すべきことをユーザに知らせることができる。

## 【0063】

また、第1の操作手段1による数値データの直接入力が完了したときに印3cを消灯することにより、必要でないときに第1の操作手段1を操作すべきかのような誤解をユーザに与えるのを未然に防止することができる。

## 【0064】

なお、本実施例では、印3cは第1の操作手段1中の数字キーボード1aのボタン群の形状を表わす図形と第1の操作手段1が存在する方向を表わす矢印の両方を含む場合を例として説明したが、いずれか一方だけを表示するようにしても構わない。

## 【0065】

また、数値以外の文字も直接入力する必要がある場合には、数字キーボード 1 a の代わりにフルキーボードを設けるなどして、第 1 の操作手段 1 を構成しても勿論構わない。このとき、印 3 c はフルキーボードの形状を的確に表わすように変更すべきであるのはいうまでもない。また、フルキーボードを汎用コンピュータのように表示手段 3 の下側に配置する場合には、印 3 c を表示手段 3 の画面中央よりも右寄りに表示する代わりに、中央よりも下寄りに表示し、印 3 c の矢印も下向きのものとするにより、本実施例と同様の効果を得ることが可能となる。

#### 【0066】

なお、本実施例では、第 2 の操作手段 2 を「下へ」ボタン 2 a ～「取消」ボタン 2 d で構成する場合を例として説明したが、タッチパネルやマウスなどのポインティングデバイスを用いるようにしても構わない。

#### 【0067】

##### (実施例 2)

図 4 において、15 はユーザの視線を第 1 の操作手段 1 へと誘導する誘導手段であり、内部に、ユーザの視線を第 1 の操作手段 1 へと誘導する印として点滅する灯 15 a と、灯 15 a に供給する電力を断続させることにより灯 15 a を点滅させる電力断続手段 15 b とを備えている。灯 15 a は、数字キーボード 1 a のすぐ横に設けている。本実施例のデータ入力装置は、実施例 1 と比較して、誘導手段 5 の代わりに誘導手段 15 を設けている点と、表示手段 3 上に印 3 c を表示しない点が異なるだけなので、その他、実施例 1 と同一の構成要素については実施例 1 と同じ符合を付し、詳しい説明は省略する。

#### 【0068】

次に、動作、作用について説明する。

#### 【0069】

第 2 の操作手段 2 を用いて、数値の直接入力以外の操作を行う場合の動作は実施例 1 と全く同じである。

#### 【0070】

体温の直接入力開始に際しては、表示手段 3 は図 3 (B) の画面をまず表示す

る。カーソル表示手段 4 は図 3 (B) の画面上に、0.5 秒間点灯し 0.5 秒間消灯して 1 秒間隔で点滅表示するというように、テキストカーソル 3 b を周期的に点滅表示する。すなわち、表示手段 3 には、図 3 (A) から印 3 c を取り除いた画面と図 3 (B) の画面とが、0.5 秒毎に交互に切り替えて表示されることになる。

#### 【0071】

誘導手段 15 中の電力断続手段 15 b は、カーソル表示手段 4 がテキストカーソル 3 b を点滅させるのに同期して、テキストカーソル 3 b が表示されているときには灯 15 a へ電力を供給し、テキストカーソル 3 b が表示されていないときには灯 15 a への電力供給を停止する。

#### 【0072】

灯 15 a は電力断続手段 15 b から電力が供給されたとき点灯し、電力供給が停止されたときには当然のことながら消灯する。

#### 【0073】

従って、表示手段 3 の画面上にテキストカーソル 3 b が表示されるときには灯 15 a が点灯し、テキストカーソル 3 b が表示されないときには灯 15 a も消灯することになる。

#### 【0074】

本実施例によれば、第 1 の操作手段 1 を用いて数値データの直接入力を開始すべきときに、誘導手段 15 が数字キーボード 1 a のすぐ横に設けられた灯 15 a を点滅させてユーザの注意を引くので、表示手段 3 の画面上に印 3 c を表示する領域を用意することなく、ユーザの視線を第 1 の操作手段 1 へと良好に誘導することができる。更に、周囲があまり明るくない環境においてもユーザの視線を第 1 の操作手段 1 へと良好に誘導することができる。

#### 【0075】

また、電力断続手段 15 b が灯 15 a に供給する電力を断続することにより灯 15 a を点滅表示させるので、従来の技術のように灯 15 a を点灯させ続けるよりも消費電力を押さえることができる。特に、バッテリーで動作する携帯電話などの携帯型のデータ入力装置においては、充電なしで動作可能な時間を伸ばすこ

とも可能となる。

#### 【0076】

なお、本実施例では、灯 15 a を単に数字キーボード 1 a のすぐ横に設けたが、数字キーボード 1 a のキートップを光を透過しやすい材料で成形して灯 15 a を数字キーボード 1 a の背後に配置したり、数字キーボード 1 a が有する各キー一つ一つに灯 15 a を設けるなどして、灯 15 a が第 1 の操作手段 1 の操作面を照らすようにしてもよい。このようにすれば、ユーザが操作すべきキーが直接点滅するので、ユーザの視線を第 1 の操作手段 1 へと直接誘導することが可能となる。

#### 【0077】

また、第 2 の操作手段 2 は、選択項目を移動するボタンとして、「下へ」ボタン 2 a、「上へ」ボタン 2 b だけでなく、左や右へ移動するボタンを付加して設けてもよいし、「下へ」ボタン 2 a、「上へ」ボタン 2 b の代わりに左や右へ移動するボタンを設けてもよい。また、「取消」ボタン 2 d を排除して各画面の選択項目に「取消」という項目を設けるようにしてもよい。

#### 【0078】

また、数字キーボード 1 a は、「0」ボタン、小数点ボタン「.」、クリアボタン「C」の代わりに「\*」ボタン、「0」ボタン、「#」ボタンを設けて電話と同じ構成にしてもよいし、それ以外の構成にしてもよい。また、これらのボタン操作の組み合わせにより任意の文字を入力できるようにしても勿論構わない。

#### 【0079】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明のデータ入力装置は、第 1 の操作手段によるデータの直接入力を開始するときに、点滅動作を伴ってユーザの視線を第 1 の操作手段へと誘導する機能を有するので、従来技術のように単にテキストカーソルを表示するのとは異なり、第 1 の操作手段を操作すべきことをユーザに明確に意識させることができるという効果がある。

#### 【0080】

また、視覚的变化を伴う点滅動作を利用してユーザの視線を誘導するので、最

初にユーザが気づかなくても、その後で容易にユーザの注意を引き、第1の操作手段を操作するよう誘導することが可能になるという優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施例1におけるデータ入力装置の構成図

【図2】

(A) 同表示手段3に表示する画面の内容を説明する説明図(1)

(B) 同表示手段3に表示する画面の内容を説明する説明図(2)

【図3】

(A) 同表示手段3に表示する画面の内容を説明する説明図(1)

(B) 同表示手段3に表示する画面の内容を説明する説明図(2)

(C) 同表示手段3に表示する画面の内容を説明する説明図(3)

(D) 同表示手段3に表示する画面の内容を説明する説明図(4)

(E) 同表示手段3に表示する画面の内容を説明する説明図(5)

【図4】

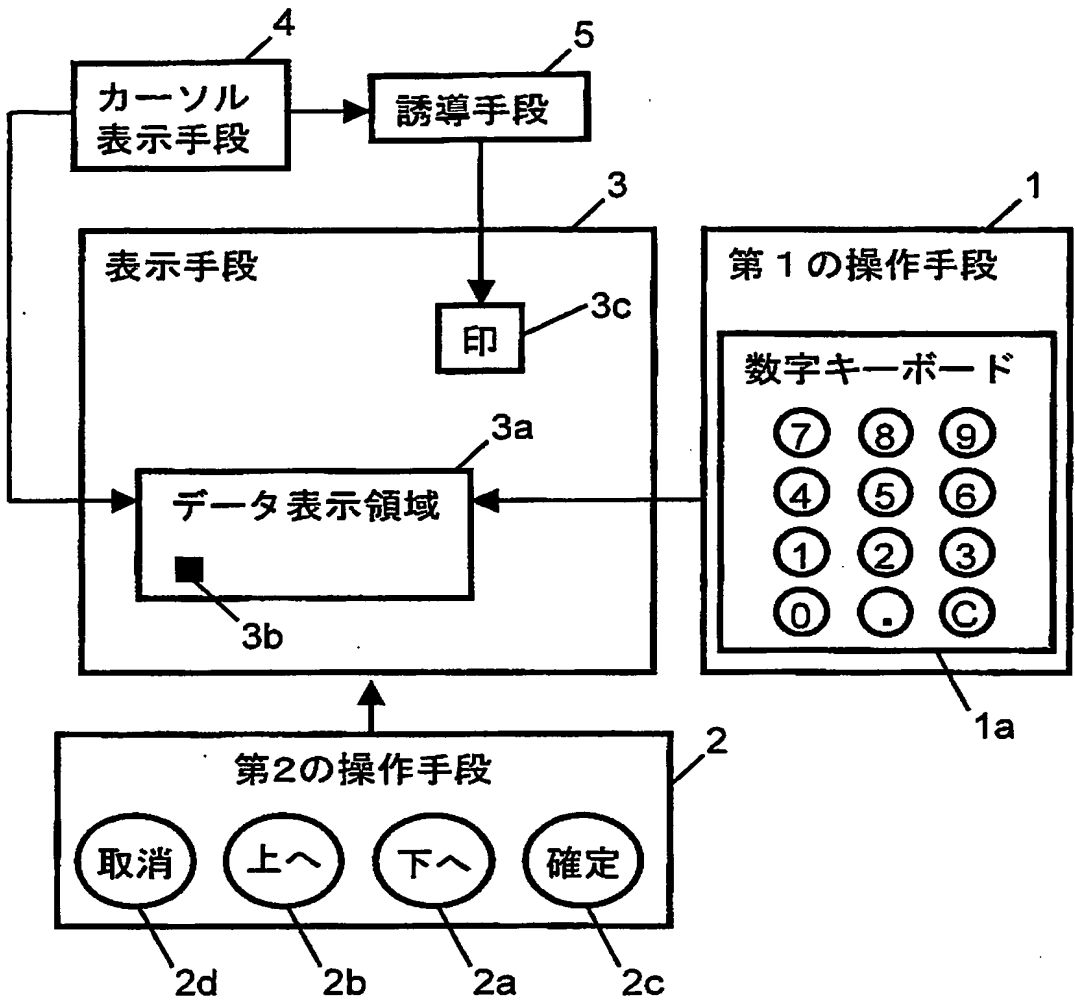
本発明の実施例2におけるデータ入力装置の構成図

【符号の説明】

- 1 第1の操作手段
- 2 第2の操作手段
- 3 表示手段
- 3c 印
- 4 カーソル表示手段
- 5、15 誘導手段
- 15b 灯

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

(A)

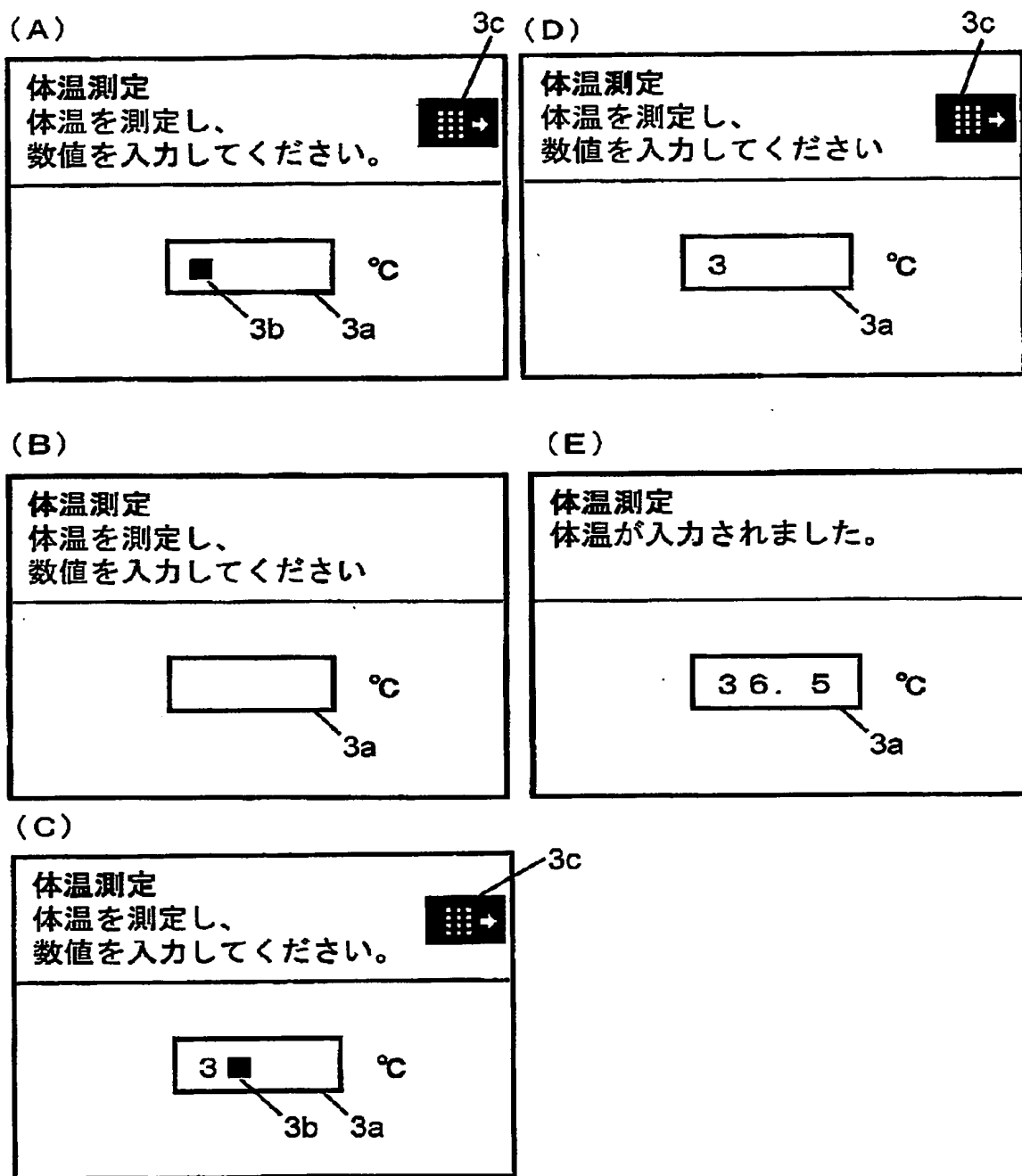
測定メニュー 測定項目を選んでください。
体重
体温
血圧
血糖値

(B)

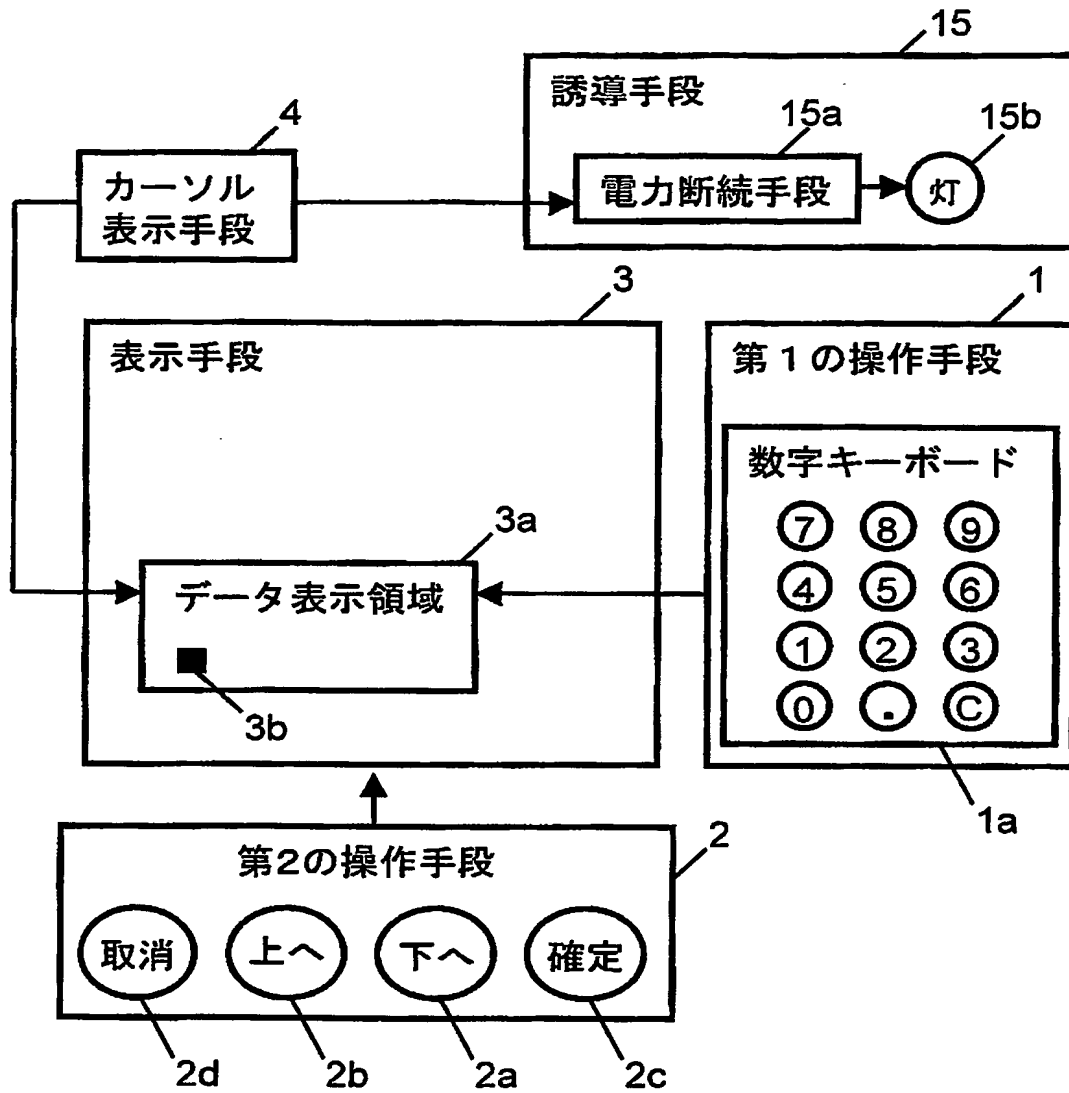
測定メニュー 測定項目を選んでください。
体重
体温
血圧
血糖値



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 数値データもしくは文字データを直接入力する第 1 の操作手段 1 と、それ以外の操作を行う第 2 の操作手段 2 とを併用するデータ入力装置において、第 1 の操作手段 1 によるデータ入力を開始するときユーザの視線を第 1 の操作手段 1 へと誘導する。

【解決手段】 第 1 の操作手段 1 による直接入力の開始時に、誘導手段 5 により第 1 の操作手段 1 の形状や方向を表わす印 3 c を点滅表示させる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 1 9 9 9 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 8 2 1 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社